

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA GENERAL**



**TESIS MONOGRAFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÉDICO GENERAL**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Ginecología y Obstetricia

**Factores de riesgo y resultados perinatales asociados a rotura prematura
de membranas en pacientes con embarazo pretérmino, Hospital Alemán
Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023**

autoras

Cerrato-García, Dayana Francela <https://orcid.org/0009-0007-5870-3189>

Fuertes-Pacheco, Rosa Nereyda <https://orcid.org/0009-0005-6721-9773>

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISOR DE CONTENIDO

Dr. Francisco Hiram Otero Pravia

Decano de Facultad de Ciencias Médicas, UNICA

ORCID: [https://orcid.org/0009-0000-5520-](https://orcid.org/0009-0000-5520-536X)

[536X](https://orcid.org/0009-0000-5520-536X)

TUTOR CIENTÍFICO Y METODOLÓGICO

Dr. Carlos Javier Guerrero Chamorro

Especialista en Ginecología y Obstetricia

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2978-9978>

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Dra. Xóchilt Xilónem Urrutia Marín

Coordinadora de área clínica / Facultad Ciencias

Médicas UNICA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9309-4584>

Managua, Nicaragua

18 de Julio de 2025

INDICE	
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO.....	4
RESUMEN	5
I. INTRODUCCION	7
II. ANTECEDENTES	9
III. JUSTIFICACION.....	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V. OBJETIVOS	14
VI. MARCO TEORICO.....	15
VII. DISEÑO METODOLOGICO	25
VIII. RESULTADOS	31
IX. ANALISIS DE RESULTADOS.....	40
X. CONCLUSIONES	42
XI. RECOMENDACIONES	43
XII. BIBLIOGRAFIA	44
XIII. ANEXOS	49
XIV. APENDICE	52
DECLARACIÓN DE AUTORÍA	53
CARTA AVAL DE TUTOR CIENTIFICO Y/O METODOLOGICO.....	54

DEDICATORIA

A Dios, por ayudarnos y no dejarnos caer nunca, por siempre darnos ese impulso cuando más lo necesitamos y ser nuestro guía durante este trabajo monográfico.

A nuestros padres, por siempre alentarnos a seguir luchando por nuestras metas, por darnos todo su amor y apoyo incondicional a lo largo de nuestra vida y carrera universitaria, ellos son nuestra motivación para mejorar y esforzarnos en cada momento de este largo camino recorrido.

A nuestros seres queridos que ya no se encuentran con nosotros les dedicamos esta tesis para recordar el legado tan valioso que dejaron en esta tierra, físicamente no nos acompañan, pero su recuerdo y amor siempre vivirá en nuestros corazones.

AGRADECIMIENTO

Con un corazón lleno de gratitud, hoy elevo mis palabras, primero a Dios, quien ha sido mi guía, mi fuerza y mi refugio en cada paso de este largo y desafiante camino. Gracias, Señor, por sostenerme en los momentos de incertidumbre, por darme sabiduría, y por permitirme culminar con éxito mi carrera universitaria en Medicina General, a mis amados padres, Frank Antonio Cerrato Gaitán y Reyna Isabel García Sandino, gracias por su amor incondicional, por sus sacrificios silenciosos, por creer en mí incluso cuando yo dudaba, y por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la fe y la perseverancia. Este logro es tan mío como de ustedes, a mi hija, Daenerys Solange Landero Cerrato, mi mayor inspiración y la luz que me ha impulsado a seguir adelante cuando las fuerzas flaqueaban. Gracias por darme una razón más profunda para luchar, para crecer, y para convertirme no solo en profesional, sino en un mejor ser humano. Esta meta alcanzada lleva impreso el amor, el apoyo y el sacrificio de ustedes tres. Hoy me convertiré en médico, pero antes de eso, siempre seré su hija, su madre y su eterna agradecida.

Dayana Cerrato García

Agradezco a Dios por siempre estar a mi lado, jamás me ha desamparado, me ha permitido vida, salud y sabiduría hasta el día de hoy para poder culminar mi carrera universitaria que con mucho esfuerzo y la voluntad de Dios mis padres pudieron asumir mis estudios, le agradezco a dos mujeres muy importantes en mi vida Rosa Nereyda Pacheco Alizaga, mi madre y Rosa Adilia Alizaga Reyes, mi abuela materna, siempre han dado su vida por mí y son mi mayor modelo a seguir en esta vida, son mi mayor ejemplo de fuerza, resiliencia y fe, a mi padre Marco Antonio Fuertes por siempre apoyarme, dándolo todo por mí y siempre estando presente cuando más lo he necesitado, a mis tíos Carlos Bismarck Pacheco y Emma Rose Yorra quienes siempre creyeron en mí y no dejaron que me rindiera, contribuyeron mucho en mi educación y gracias a su apoyo estoy en este punto clave de mi vida a un paso de culminación de mi carrera universitaria, a nuestro tutor el Dr. Carlos Javier Guerrero por siempre dirigirnos y apoyarnos en este largo camino y jamás dejar que nos diéramos por vencidas, con mucho amor les agradezco a cada una de estas personas por su apoyo.

Rosa Fuertes Pacheco.

RESUMEN

Cerrato D, Fuertes R, Guerrero C, Factores de riesgo y resultados perinatales asociados a rotura prematura de membranas en pacientes con embarazo pretérmino atendidas en la sala de alto riesgo obstétrico del Hospital Alemán nicaragüense en el primer semestre del 2023.

Se define rotura prematura de membranas como la solución de la continuidad de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto; en aquellas pacientes en quienes la rotura ocurre antes de las 37 semanas, se cataloga como rotura prematura de membranas (RPM) pretérmino.

El objetivo del presente estudio fue determinar los factores de riesgo que influyeron en el desarrollo de RPM, así como los resultados maternos y fetales secundarios a la misma.

Metodología: A través de un estudio analítico de corte transversal en el servicio de ARO en el cual se incluyeron 180 pacientes, realizándose el cálculo de riesgo atribuible, así como cálculo de X^2 .

Conclusiones: Se determinó un inicio precoz de vida sexual activa con alta frecuencia de embarazos en edades de riesgo. Los principales factores de riesgo para RPM son las infecciones de vías urinarias, el antecedente de RPM en embarazos previos y la hipertensión asociada al embarazo. La única complicación materna descrita por los autores fue la corioamnionitis; y así mismo, la principal complicación fue la Sepsis Neonatal Temprana.

Recomendaciones: permitir la realización de estudios multicéntricos para evaluar el comportamiento que tienen los diferentes factores de riesgo en las diferentes unidades de salud y permitir la realización de estudios de cohorte y seguimiento para obtener estadísticas más fieles sobre la población local con diagnóstico de Rotura Prematura de Membranas.

ABSTRACT

Cerrato D, Fuertes R, Guerrero C. Risk factors and perinatal outcomes associated with premature rupture of membranes in patients with preterm pregnancy treated in the high-risk obstetrics unit of the German Nicaraguan Hospital during the first half of 2023.

Premature rupture of membranes (PROM) is defined as the disruption of the continuity of the chorioamniotic membranes before the onset of labor. When the rupture occurs before 37 weeks of gestation, it is classified as preterm premature rupture of membranes (PPROM).

The objective of this study was to determine the risk factors that contributed to the development of PPRM, as well as the maternal and fetal outcomes associated with it.

Methodology: An analytical cross-sectional study was conducted in the high-risk obstetrics (HRO) unit, including 180 patients. Attributable risk was calculated, as well as chi-square (X^2) values.

Conclusions: The study identified an early onset of sexual activity and a high frequency of pregnancies occurring at risky ages. The main risk factors for PPRM are urinary tract infections, a history of PROM in previous pregnancies, and pregnancy-associated hypertension. The only maternal complication described by the authors was chorioamnionitis, while the main neonatal complication was early-onset neonatal sepsis.

Recommendations: Allow the implementation of multicenter studies to evaluate how different risk factors behave across various healthcare units, and enable the conduction of cohort and follow-up studies to obtain more accurate statistics on the local population diagnosed with Premature Rupture of Membranes.

I. INTRODUCCION

El estado gravídico en la mujer supone un reto para su economía, ya que, es una sobrecarga para cada uno de los sistemas del cuerpo, evidentemente, esto a su vez supone riesgo para la paciente de desarrollar o desenmascarar patologías latentes en la misma. Múltiples son los factores de riesgo asociado al desarrollo de rotura prematura de membranas en embarazadas de término y pretérmino, representando un costo importante para los diferentes sistemas de salud.

Se define rotura prematura de membranas como la solución de la continuidad de las membranas corioamnióticas antes del inicio del trabajo de parto; en aquellas pacientes en quienes la rotura ocurre antes de las 37 semanas, se cataloga como rotura prematura de membranas (RPM) pretérmino. (Gibbs, 2008.)

Las membranas ovulares están compuestas de dos capas una interna y una externa, llamadas amnios y corión. En el embarazo de término, el amnios es una capa delgada y firme, pero también, maleable. Esta es la capa más interna y avascular, se encuentra en íntimo contacto con el líquido amniótico. El amnios provee casi toda la fuerza de tensión de las membranas ovulares, así que, el desarrollo apropiado de las mismas y las condiciones apropiadas para su mantenimiento son importantes para proteger contra la rotura y alcanzar satisfactoriamente el embarazo de término. (Cunnigham, 2010.)

Alrededor del mundo, existen diferencias importantes entre la prevalencia de esta entidad clínica y oscila entre el 5 y 10% de todos los embarazos de término y en aproximadamente el 3% de los embarazos pretérmino. Aproximadamente, el 70% de los casos de rotura prematura de membranas, ocurren en embarazos de término; sin embargo, algunos centros de referencia a nivel internacional reportan que hasta un 50% de los casos de rotura prematura de membranas ocurren en embarazos pretérmino. (Gabbe, 2007.)

Esta entidad es causa de un tercio de todos los nacimientos pretérmino. Es una causa de significativa morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal. Representa también un reto importante para los sistemas de salud a expensas del uso de fármacos usados para el tratamiento, las hospitalizaciones, ausencias laborales a expensas de la salud de las pacientes. En un estudio realizado en México sobre costo/efectividad se determinó que el costo total de

la estadía en sala de maternidad para las madres y en sala de neonato para los recién nacidos pretérmino un gasto aproximado de hasta U\$ 244,565 y U\$ 496,397, respectivamente. (Nava, 2018)

Además del gasto monetario supone un reto para los médicos asistenciales por las diferentes repercusiones maternas y fetales; así las corioamnionitis, endometritis y el abruptio placentario son las complicaciones maternas más frecuentes seguido de las retenciones placentarias, la sepsis y la muerte materna. (Wanda, 2000, p.97)

Para el feto el reto es algo similar, ya que el distrés respiratorio en especial en las pacientes con roturas de membranas en embarazos pretérminos, el aumento de riesgo de nacimientos por vía cesárea, la hemorragia intraventricular, la enterocolitis necrotizante, como importantes repercusiones de las roturas prematuras de membranas.

Por lo tanto, esta investigación pretende establecer los factores de riesgo asociados a rotura prematura de membranas en las pacientes embarazadas con embarazo pretérmino atendidas en el Hospital Alemán Nicaragüense – Carlos Marx en el periodo de tiempo ya estipulado.

II. ANTECEDENTES

-Antecedentes Internacionales

Burnstein y Cols en 2008 en Israel, reportaron que la nuliparidad, la incompetencia itsmico-cervical, la historia de cesárea previa y los trastornos hipertensivos en el embarazo actual, fueron factores determinantes para el desarrollo de RPM en las pacientes que sometieron a estudio. (Burstein,2008, p.816-820.)

De acuerdo con la Revista Nacional de Perinatología de Francia, la rotura prematura de membranas antes de las 37 semanas ocurre en el 2 a 3% de los embarazadas y antes de las 34 semanas en menos del 1% de ellos. (Schmitz, 2018, p.994.)

Esta frecuencia aumenta a medida que aumenta la edad gestacional y es más alta en los embarazos múltiples, la mayoría de las mujeres dan a luz en la semana que sigue a la rotura de membranas y la duración del periodo de latencia (definida como el periodo comprendido entre la rotura de membranas y el nacimiento) disminuye a medida que aumenta la edad gestacional a la que ocurre la rotura de membranas. (Gallot, 2018, p.1022.)

Muchos factores están asociados con la prolongación o acortamiento del periodo de latencia después de la rotura de membranas. El mayor factor de riesgo es la historia de roturas de membranas en embarazos previos o de partos pretérminos en embarazos previos, anomalías cervicales, sangrados vaginales, acortamiento cervical, infecciones vaginales por clamidia/gonorrea, infecciones intraamnióticas. (Madar, 2018, p.1029)

Muchos pacientes, sin embargo, no presentan factores de riesgo. El riesgo de recurrencia ronda el 6 al 17% sin importar la edad gestacional. El parto pretermino y la infección intraamniótica son las mayores complicaciones de la rotura prematura de membranas en el embarazo pretermino. (Doret, 2018, p.1043)

La rotura prematura de membranas (RPM) es la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico. La mayoría de las RPM son al término de la gestación (8%) y el parto se desencadenará, incluso en condiciones cervicales desfavorables, de forma espontánea en las siguientes 24 horas (72% - 95%). Más infrecuente es la RPM pretérmino que complica un 2 – 4% de todas las gestaciones únicas,

un 7-20% de las gestaciones gemelares y representa un 30% de los partos pretérmino. Debido a que el límite de la viabilidad se ha reducido en los últimos años, actualmente nos referiremos a RPM previsible cuando ésta se produce antes de la semana 23 de gestación. (Waters, 2009, p.230-240.)

Younes y Cols, en Qatar durante el 2021, determinaron que la nuliparidad, las patologías asociadas al embarazo (diabetes, obesidad e hipertensión), el género del feto y el antecedente de rotura prematura de membranas fueron los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de RPM en el embarazo actual. (Younes, 2021, p.58-65.)

Díaz – Rodríguez y Cols, en República Dominicana, en el 2021, lograron determinar que el antecedente de partos pretermino, la historia familiar de partos pretérminos así como el fumado (aumentaron 20, 14 y 6 veces respectivamente, el riesgo de desarrollar RPM) y así también, las incompetencias istmico-cervicales, las anomalías uterinas y los antecedentes de cerclaje aumentaron significativamente el riesgo de RPM. (Díaz-Rodríguez, 2021.)

Diferentes estudios que prueban la asociación entre los múltiples factores de riesgo y la rotura prematura de membranas han establecido abiertamente significancia estadística entre cada uno de ellos y la variable dependiente (RPM), así podemos mencionar alguno de ellos:

En el estudio realizado por Enjamo y Cols, en Etiopía durante el 2022, se determinó que las mujeres que desarrollaron hipertensión durante el embarazo tenían 2.8 veces más de sufrir una RPM que las mujeres normotensas; de la misma manera, se logró determinar que las mujeres con antecedentes de aborto tenía 3.7 veces más probabilidades de desarrollar RPM que las que no tenían dicho antecedente; así también, las mujeres con historia de RPM en su embarazo anterior tuvieron 4.7 veces más probabilidades de desarrollarlo nuevamente; lograron determinar también que las mujeres con antecedentes de cesárea tuvieron 3.4 veces más probabilidades de desarrollar una RPM que aquellas que habían tenido partos por vía vaginal. (Enjamo, 2022, p.455-466.)

-Antecedentes Nacionales

En un estudio realizado en 2014 en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales en León, determinaron que el riesgo de RPM aumentaba en aquellas pacientes que padecían de infecciones urinarias, vaginosis y eran en su mayoría de procedencia rural (OR: 15.2, 9.3 y 5.8, respectivamente). (Chevez y Cols, 2014.)

En Jinotega, en 2015, Lugo y Cols, lograron determinar que las pacientes que tenían infecciones de vías urinarias, el ser multípara, VDRL reactor y la anemia materna aumentaban el riesgo (7.9, 3.8, 3.2 y 2.4 veces, respectivamente) de sufrir una rotura prematura de membranas. (Lugo y Cols, 2015.)

III. JUSTIFICACION

i. Científica:

Existen pocos datos acerca de la correlación entre la rotura prematura de membranas en embarazos pretérminos y los diferentes factores de riesgo que están atribuidos al desarrollo de esta entidad clínica, por ello, es fundamental la realización de estudios que permitan generar nuevos conocimientos que permitan la identificación temprana de riesgos y la implementación de estrategias de manejo que modifiquen positivamente el curso de la enfermedad, disminuyendo las complicaciones, los días de estancia intrahospitalaria y la mortalidad materna.

ii. Académica:

El Hospital Alemán Nicaragüense – Carlos, es un Hospital formador de muchos profesionales, sin embargo no se cuenta con suficientes estudios evalúen los factores de riesgo para rotura prematura de membranas en embarazos pretérminos en las pacientes que ingresan a la unidad de alto riesgo obstétrico, este punto es un dato importante, ya que son herramientas que nos ayudan al abordaje de este tipos de pacientes, el siguiente estudio además podría sembrar un precedente para otros médicos en formación especialistas o subespecialista y para el autor en particular para obtener el Diploma de Médico y Cirujano General.

iii. Social:

El Hospital Alemán Nicaragüense – Carlos Marx, es un centro de referencia y que cuenta con la unidad de Alto Riesgo Obstétrico donde la ejecución de este protocolo permitirá la identificación de áreas de oportunidad e implementación de mejoras encaminadas disminuir las complicaciones de las diferentes patologías proveyendo una herramienta más fiable para el abordaje de este importante grupo de pacientes logrando mejorar la calidad de vida de las mujeres y a la economía de la institución y el país.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática relacionada con la rotura prematura de membranas no solo es causante del aumento en la morbilidad materna en países tercermundistas como Nicaragua, sino, que lo hace alrededor de todo el globo, dicho esto y tomando en cuenta que como país hemos avanzado poco a poco en la reducción de las muertes maternas secundarias a infecciones severas postparto, es también sabido que aún representa un reto, tanto para el clínico como para los prestadores de salud involucrados con el manejo de estas pacientes, es así como, para darle respuesta a esta problemática en esta unidad hospitalaria, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo y resultados perinatales asociados a rotura prematura de membranas en pacientes con embarazo pretérmino atendidas en la sala de alto riesgo obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el primer semestre del 2023?

V. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

5.1.1 Determinar los factores de riesgo y los resultados perinatales asociados a rotura prematura de membranas en pacientes con embarazo pretermino atendidas en la sala de alto riesgo obstétrico del Hospital Alemán Nicaragüense en el primer semestre del 2023.

5.2 Objetivos Específicos

5.2.1 Describir las características sociodemográficas de las pacientes sometidas a estudio.

5.2.2 Relacionar los factores de riesgo con la rotura prematura de membranas en las pacientes sometidas a estudio.

5.2.3 Identificar los resultados adversos perinatales asociados a la rotura prematura de membranas.

VI. MARCO TEORICO

La importancia de la Rotura Prematura de Membranas (RPM) reside en su asociación con dos entidades que aumentan de manera sustancial el riesgo materno y perinatal: infección y prematuridad. Las membranas ovulares cumplen una función de protección ante eventuales infecciones ascendentes desde el tracto genital inferior; esta es Prematura cuando ocurre antes de iniciarse el trabajo de parto. (Mezzabotta et al, 2018.)

Se presenta en aproximadamente el 10% de los nacimientos y se asocia a un tercio de los nacimientos de Pretérmino. En la población general, la Rotura Prematura de Membranas corresponde a embarazos de término el 8%, a embarazos de Pretérmino el 3%, y menos del 1% a embarazos del segundo trimestre previos a la viabilidad fetal. (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017.)

Definición

Se refiere a la solución de continuidad espontánea de las membranas ovulares antes del inicio del trabajo de parto, independiente de la edad gestacional y corresponde a una causa importante de parto prematuro. (Crowther, 2017)

Es la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico.

Factores De Riesgo

Los factores de Riesgo asociados a la Rotura Prematura de Membranas se observan principalmente en embarazos Pretérmino. Entre los diferentes factores descriptos cabe destacar los siguientes (National Institute for Health and Care Excellence, 2015.):

- Rotura Prematura de Membranas en embarazos anteriores: esta asociación es mayor en embarazos Pretérmino. El Preterm Prediction Study encontró una recurrencia de RPM Pretérmino del 13.5% comparado con un riesgo de recurrencia del 4.1% en ausencia de dicho antecedente (RR: 3.3, IC 95% 2.1-5.2). En algunas publicaciones la tasa de recurrencia alcanza el 32%.

- Infección del tracto genital inferior: la frecuencia de Rotura Prematura de Membranas es mayor en mujeres con infecciones del tracto genital, en particular en presencia de Vaginosis bacteriana. Los gérmenes que habitualmente habitan el tracto genital inferior tienen la capacidad de producir fosfolipasa la cual estimula la síntesis de prostaglandinas, responsable de generar contracciones uterinas.
- Hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo: esta asociación es significativa aumentando el riesgo de Rotura Prematura de Membranas de 3 a 7 veces.
- Tabaquismo: el riesgo de Rotura prematura de Membranas en fumadoras es 3 a 4 veces mayor que en no fumadoras.
- Otros factores descriptos asociados a la RPM son los siguientes: cérvix <25 mm de largo (en II trimestre), incompetencia cervical, fibronectina >50 ng/dL, polihidramnios severo, embarazo gemelar, embarazo con dispositivo intrauterino, HTA, diabetes mellitus, anemia, malformaciones uterinas.
- Iatrogénico: amniocentesis (riesgo de RPM de 1-2%), fetoscopia (riesgo de 6-10%), cerclaje electivo y de urgencia (2% y 65% de riesgo respectivamente).

Cuando la Rotura prematura de Membranas ocurre antes o en el límite de la viabilidad (< 23 semanas), puede ser secundaria a la realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos invasivos realizados a esta edad gestacional: amniocentesis, cordocentesis, fetoscopia, cirugía fetal, cerclaje vaginal como se mencionaría anteriormente (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016.).

Epidemiología – Etiología – Fisiopatología

Aproximadamente la RPM ocurre en un 8 – 10% de los embarazos y es la causa de 1/3 de los partos prematuros. Un 80% de los casos ocurren en embarazos de término (mayores a 37 semanas) y solo un 20% en embarazos de pretérmino. Son estos últimos los que se asocian a mayor morbilidad perinatal, dentro de los que se encuentran el síndrome de respuesta inflamatoria fetal (SIRS), deformidades esqueléticas, hipoplasia pulmonar,

presentaciones distócicas y prolapso del cordón, a lo que se agrega todas las complicaciones propias del parto prematuro. (RCOG Green-Top Guideline N°44, 2010.)

Dentro de las complicaciones maternas se describen la infección intraamniótica (a menor edad gestacional y menor cantidad de líquido mayor es el riesgo de infección), corioamnionitis clínica, endometritis puerperal, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI) y sepsis materna.

La fisiopatología de la RPM aún no se conoce completamente, sin embargo, se cree que una variedad de eventos (como por ejemplo infección ascendente, inflamación, distensión uterina, estrés, sagrado, etc.) inician una cascada inflamatoria que altera la homeostasis bioquímica de las membranas ovulares, llevando a una vía común que culmina con la rotura de las membranas. (Kenyon, 2007.)

Método Diagnóstico

El diagnóstico de RPM es eminentemente clínico, basado en la visualización de líquido amniótico en el canal vaginal de una mujer que se presenta con una historia sugerente (pérdida espontánea e incontenible de líquido claro por genitales, en abundante cantidad, de aspecto transparente y con olor a cloro). (RCOG Green-Top Guideline N°44, 2010.)

En ocasiones la salida es escasa e intermitente, siendo, la observación directa de este líquido por vagina es suficiente para confirmar el diagnóstico.

Se aconseja, sin embargo, confirmar el diagnóstico en el menor tiempo posible, conocer el estado materno y fetal y evaluar las posibles opciones terapéuticas. De no confirmarse el diagnóstico por observación directa se deberá colocar un espéculo estéril y observar la presencia del líquido en fondo de saco posterior o a través del orificio cervical externo, ya sea espontáneamente o mediante maniobras de Valsalva por parte de la paciente o maniobra de Tarnier para elevar la presentación. (Cobo et al, 2016.)

Se debe evitar el tacto vaginal para reducir el riesgo de infección y no acortar el tiempo de latencia: intervalo entre la rotura de membranas y el inicio del trabajo de parto.

Existen diversas herramientas de laboratorio que se pueden usar para confirmar la RPM cuando la historia es poco clara, dentro de los que podemos encontrar (Kenyon, 2007.):

- Test de cristalización: se toma una muestra de líquido del fondo de saco o pared vaginal, se deja secar en un portaobjetos por al menos 10 minutos para luego observarlo en un microscopio. El líquido amniótico clásicamente cristaliza con forma de “hojas de helecho”.
- Prueba de Nitrazina: se utiliza una tira reactiva que mide pH. Esta vira al color azul frente a un pH mayor de 6, lo que sugiere la presencia de líquido amniótico en canal vaginal (pH líquido amniótico de 7 a 7.5 versus pH normal de la vagina durante el embarazo de 4 a 5.5).
- Test comerciales: Test de Inmunocromatográfica: diversas pruebas determinan la presencia de proteínas de la decidua (IGFBP-1, PAMG-1) Dado su alto costo, su uso queda limitado a casos individuales y ante la imposibilidad de confirmar el diagnóstico clínicamente y/o mediante las pruebas de cristalización o Nitrazina descritos previamente. Corresponden a test rápidos, disponibles en el mercado, que identifican diferentes proteínas propias del líquido amniótico. Son altamente sensibles y específicos, pero no se encuentran ampliamente disponibles y son costosos.
- Ecografía obstétrica: puede evidenciar, indirectamente, una disminución del líquido amniótico intrauterino. Este es un elemento sugerente, pero no debería utilizarse como elemento único de diagnóstico de RPM. La ecografía además es útil para confirmar la edad gestacional, vitalidad fetal, presentación, diagnosticar malformaciones incompatibles con la vida, localización placentaria, entre otros.

Evolución:

Las complicaciones maternas y fetales asociadas a la Rotura Prematura de Membranas se presentan en forma inversamente proporcional a la edad gestacional en que ocurre la rotura y al volumen residual de líquido amniótico, y se relacionan en forma directa con el intervalo entre la rotura y el nacimiento.

En la Rotura Prematura de Membranas de Pretérmino, la mayoría de los nacimientos ocurre dentro de los siete días y en más del 75% de los casos, dentro de las dos semanas.

Entre las complicaciones descriptas se destacan las siguientes (KEMH Clinical Guidelines Obstetrics and Midwifery, 2015.):

- Prematurez: esta asociación depende de la edad gestacional de presentación de la rotura de membranas, asociando en estos casos la morbilidad perinatal propia del nacimiento Pretérmino: enterocolitis necrotizante, sepsis, hemorragia intraventricular, síndrome de dificultad respiratoria.
- Muerte Fetal: su asociación es mayor cuanto menor es la edad gestacional de la ruptura y menor el volumen de líquido. Suele ser secundaria a la infección, pero también, puede ser consecuencia de emergencias obstétricas asociadas a la Rotura prematura de membranas como el desprendimiento placentario y la procidencia de cordón.
- Deformidades fetales: estos hallazgos se observan en la Rotura Prematura de Membranas ocurrida en el segundo trimestre, previo a la viabilidad, secundarios a una reducción franca del volumen del líquido amniótico. A menor líquido, mayor riesgo. La hipoplasia pulmonar se observa en el 30% de estos casos y presenta una alta mortalidad perinatal superior al 70%.
- Las malformaciones de posición (artrogrifosis, tortícolis, pie Bot, etc.), dependen del volumen de líquido amniótico y el tiempo de latencia, pero pueden ocurrir a cualquier edad gestacional dado que el desarrollo articular se presenta a lo largo del embarazo.
- Presentaciones anómalas fetales: pelviana y transversa.
- Complicaciones ovulares: Desprendimiento placentario: su presencia es mayor cuanto menor es la edad gestacional de ocurrencia de la Rotura de Membranas. Procidencia de cordón (2 – 5%) Hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo y post parto. Retención placentaria.
- Infecciones maternas y perinatales: Corioamnionitis: su presencia puede ser causa o consecuencia de la Rotura Prematura de Membranas. Cuando se presenta, suele hacerlo dentro de los siete días de ocurrida la ruptura. Su presencia es mayor cuanto menor es el volumen de líquido amniótico. Endometritis puerperal: se observa en el 30% de los embarazos del segundo trimestre, disminuyendo su frecuencia a mayor edad gestacional. Sepsis: < 3%

Abordaje

El actuar ante una RPM depende principalmente de la edad gestacional, de la presencia de infección intraamniótica y compromiso fetal, haciendo un balance entre los riesgos principales de infección versus prematuridad. (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2012.)

La presencia de cualquiera de los siguientes elementos es indicación de interrupción inmediata del embarazo: corioamnionitis clínica, DPPNI, muerte fetal, compromiso de la unidad fetoplacentaria y trabajo de parto avanzado (> 4 cms de dilatación cervical). (Mackeen, 2011.)

A. Manejo según situación infecciosa:

La infección intraamniótica corresponde a la presencia asintomática de gérmenes en la cavidad amniótica, que se sospecha ante un estudio de líquido amniótico con > 50 leucocitos, glucosa <14mg/dl y LDH >400 U/L.

La confirmación se realiza con un cultivo o PCR (+) del líquido. Ante estos casos se debe usar un esquema antibiótico de amplio espectro: Clindamicina 600 mg cada 8 horas EV + Eritromicina 500 mg cada 6 horas VO + Gentamicina 240 mg/día VO por 7 días.

Manejo según edad gestacional (ACOG Obstetric Care Consensus Perivable Birth. American College of Obstetricians and Gynecologists, 2016.):

< 24 semanas:

Se recomienda iniciar antibióticos de forma empírica o ajustado a cultivos vaginales y mantener conducta expectante para lograr el límite de la viabilidad fetal (no existe diferencia en manejo ambulatorio u hospitalizado, debe consensuarse con la paciente) (Kiver, 2017.).

24 – 34 semanas:

En todos los casos se procederá a la Internación de la paciente indicando reposo y efectuando los controles maternos y fetales referidos previamente. Los controles clínicos serán diarios, por turno de enfermería; el laboratorio cada 72 horas. Los cultivos se harán al

inicio de la internación, y la valoración de la Salud Fetal por Ecografía y/o Cardiotocografía a intervalos regulares no mayores de siete días evaluando la vitalidad fetal y el volumen de líquido amniótico.

Respecto a la antibioticoterapia profiláctica: El consenso es unánime en relación con los beneficios de la Antibioticoterapia Profiláctica en la Rotura Prematura de Membranas Pretérmino y su indicación debe iniciarse desde el momento que se confirma el diagnóstico. La administración de antibióticos en la Rotura Prematura de Membranas Pretérmino previene la Infección a EGB, prolonga el período de latencia, y reduce la morbilidad infecciosa materna y perinatal, retrasando el parto prematuro espontáneo. La Antibioticoterapia se asocia con una reducción de la Corioamnionitis (RR 0.66, IC 95% 0.46 – 0.96), Parto en 48 horas (RR 0.71, IC 95% 0.58 – 0.87), Parto en 7 días (RR 0.79, IC 95% 0.71 – 0.89), Infección Neonatal (RR 0.67, IC 95% 0.52 – 0.85), Daño neurológico en el neonato (RR 0.81, IC 95% 0.68 – 0.98). (Martin, 2022)

Antibióticos empíricos para aumentar el tiempo de latencia al parto (Esquema ATB: 48 horas de Ampicilina 2gr c/6h IV + Eritromicina 250mg c/6 EV/VO seguido de 5 días de Amoxicilina 500mg c/8h VO + Eritromicina 500mg c/6h VO) asociado a un ciclo de inducción de madurez pulmonar (betametasona 12 mg cada 24 horas intramuscular por 2 veces o dexametasona 6 mg cada 12 horas por 4 veces). (Dotters, 2017.)

>34 semanas:

Interrupción inmediata del embarazo. Se recomienda Iniciar la finalización del embarazo dentro de las 24 horas de producida la Rotura de membranas. En comparación con la conducta expectante, la finalización del embarazo reduce la tasa de Corioamnionitis (RR 0.50, IC 95% 0.26 – 0.95), no modifica la tasa de Sepsis Neonatal (RR 0.93, IC 95% 0.66 – 1.30) ni la mortalidad perinatal (RR: 1.76, 95% CI: 0.89-3.50) pero se asocia a un aumento en la tasa de Cesárea (RR 1.26, IC 95% 1.14 – 1.44), mayor probabilidad de inducción (RR 2.18, 95% IC 2.01 a 2.36), con menor tiempo de hospitalización (MD -1.75 días, 95% CI - 2.45 a -1.05), una mayor incidencia de SDR (RR: 1.26, 95% CI: 1.05-1.53), mayor incidencia de mortalidad neonatal (RR: 2.55, 95% CI: 1.17-5.56), mayor necesidad de ventilación mecánica (RR: 1.27, 95% CI: 1.02-1.58) e Ingreso del recién Nacido a UTIN (RR 1.16, IC 95% 1.08 – 1.24).

Si las condiciones obstétricas lo permiten se debe Inducir el parto. De no haber recibido previamente Maduración Pulmonar Fetal con Corticoides, no habiendo signos de infección, se aconseja iniciar la misma, sin que el hecho de tener que completarla demore la terminación del embarazo. Si no se cuenta con un resultado negativo del Hisopado para EGB, se debe realizar la Profilaxis Antibiótica hasta el momento del nacimiento mediante el mismo esquema descripto anteriormente. (Danesh et al, 2012.)

Maduración Pulmonar Fetal

(Martin, 2022)El efecto de la RPM sobre la maduración pulmonar fetal en el Pretérmino permanece poco claro. La Rotura Prematura de Membranas no contraindica el uso de Corticoides en las dosis utilizadas para Maduración Pulmonar Fetal. Su uso en estos casos no aumenta el riesgo de infección materna ni perinatal. El criterio para su indicación, así como el esquema a utilizar, es el mismo que se aplica para la Amenaza de Parto Prematuro. Se Indica un Ciclo entre las semanas 24 y 34 de edad gestacional, iniciando el esquema aún si el parto resulta inminente, considerando dicha indicación entre las 23 y 23 6/7 semanas. En casos donde el riesgo de parto inminente continúe luego de los 7 días de haberse realizado el ciclo de corticoides podría realizarse nuevo ciclo completo si la edad gestacional no supera las 34 semanas.

Se puede optar indistintamente por un esquema de Betametasona o Dexametasona con una dosis total de 24 mg: ambas son igualmente efectivas y seguras. Las diferencias entre ambas son que la Dexametasona presenta una mayor reducción de la hemorragia intraventricular y que la Betametasona requiere un esquema con menor número de aplicaciones (Crowther et al, 2019).

Los esquemas son los siguientes:

- Betametasona 12 mg intramuscular cada 24 horas.
- Dexametasona 4 mg intramuscular cada 8 horas.

(Stock SJ. RCOG. Antenatal corticosteroids. BJOG, 2022.)

La normativa 077 para las patologías más frecuentes del alto riesgo obstétrico estipula el uso de Dexametasona como esquema para maduración pulmonar entre las 26 y 36 semanas de gestación en dosis de 6 mg administrado por vía IM cada 12 horas x 4 dosis (Normativa 077 – Minsa 2022).

Tocólisis

Se desaconseja su uso rutinario ya que incrementa los riesgos de infección sin beneficio per se en prolongar el embarazo y/o mejorar los resultados perinatales. Su utilización quedaría limitada a aquellos casos donde se presentan contracciones uterinas regulares y/o se requiera el traslado de la paciente a un centro de mayor complejidad, por un lapso no mayor de 48 horas, mientras se realiza la maduración pulmonar fetal y se inicia la Antibioticoterapia profiláctica.

No se recomienda el uso de Progesterona. Si la viene recibiendo como Prevención secundaria, se debe suspender. En caso de recibir Uteroinhibición y no ceder las contracciones, descartar Corioamnionitis y/o Desprendimiento Placentario y suspender la Tocólisis de inmediato (Thomson, 2019.).

Neuroprotección fetal:

El Sulfato de Magnesio como Neuroprotector Fetal, es efectivo para reducir la parálisis cerebral y la disfunción motora gruesa en un 30 al 40% al corto plazo Se recomienda el uso de Sulfato de Magnesio IV para Neuroprotección Fetal en embarazos con Parto Prematuro Inminente, espontáneo o indicado por causa Materna o Fetal, entre las semanas 24 y 32 de edad gestacional, por un período de 4 o más horas, suspendiendo el mismo al realizar el parto, en caso que el parto deje de ser inminente, o pasadas 24 Horas de iniciada la infusión. (Räikkönen, 2020).

Considerar dicha indicación entre las 23.0 y 23.6 semanas. Consensuar su indicación con el Servicio de Neonatología y advertir al mismo de su administración para alertar por posibles efectos adversos (hipotonía, apnea) en el neonato.

El Esquema de tratamiento establecido en nuestras normativas es el siguiente:

- Dosis de Ataque: 4 gramos de $\text{SO}_4 \text{ Mg}$ diluidos en 100 ml de solución salina normal 0.9% a pasar en 15 a 30 minutos.
- Dosis de Mantenimiento: 8 grs diluidos en 250ml de solución salina normal 0.9% pasar a razón de 14 gotas/min.

Realizar la infusión en un ambiente que permita la Monitorización Continua del estado Materno y fetal, disponiendo de gluconato de calcio para administración IV en caso de intoxicación. No retrasar el nacimiento en caso de Emergencia para completar el esquema de Neuroprotección fetal.

No repetir el esquema de Neuroprotección Fetal en caso de que el Parto prematuro no ocurra y se reinicie con posterioridad. No hay suficiente evidencia que respalde la administración de ciclos repetidos de Sulfato de Magnesio como Neuroprotector Fetal.

No indicar Neuroprotección Fetal en casos de Miastenia Gravis, Insuficiencia Renal, Bloqueo A-V (Räikkönen, 2020).

Terminación:

Se recomienda la finalización del embarazo a partir de las 34.0 semanas de edad gestacional. Si las condiciones obstétricas lo permiten se debe Inducir el parto. La Rotura Prematura de Membranas no es indicación absoluta de Cesárea como tampoco lo es la Prematurez (Kiran, 2022.).

VII. DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de estudio

Estudio observacional, analítico, de casos y controles.

Área de estudio

El área de estudio de la presente investigación se realizó en el departamento de Managua, con base en Hospital Alemán Nicaragüense, situado en carretera Norte, de la Siemens 300 metros al sur.

Universo y Muestra

Para el desarrollo de la investigación y por sus características particulares, la población objeto de estudio fueron mujeres embarazadas con menos de 37 semanas diagnosticadas con rotura prematura de membranas en el periodo de estudio.

Tamaño De La Muestra: se utilizó la fórmula para la población finita, debido a que conocemos el universo:

$$[n= N \times Z_{\alpha/2}^2 \times P \times Q / (N - 1) \times d^2 \times P \times Q]$$

Donde:

n: número de pacientes en la muestra.

N: población total (756). (Total de pacientes con RPM – Pretérmino en 2023)

$Z_{\alpha/2}$: nivel de confiabilidad $(1.96)^2$.

P: probabilidad de que Ocurra el evento (0.14).

Q: probabilidad de que NO ocurra $(1 - P)$.

d^2 : límite de error deseado $(0.05)^2$.

Sustituyendo:

$$N= 756 \times 3.8416 \times 0.14 \times 0.86 / (756 - 1) \times 0.0025 + 3.8416 \times 0.14 \times 0.86; = 208.13/2.35; = 88.56 = 88.$$

Se necesitaron un total de 88 pacientes para la realización del presente estudio. Tomando en cuenta que la muestra era muy pequeña para la población estudiada decidimos agregar 92 pacientes extras para que la muestra fuese más significativa, dando un total de 180 pacientes dentro de nuestro universo estudiado.

Definición de casos

- Pacientes con embarazo pretermino (< 37 semanas de gestación) que desencadenaron rotura prematura de membranas.
- Paciente primigesta.
- Diagnóstico de rotura prematura de membranas (RPM) confirmado por cristalografía o Creatinina y gonadotropina coriónica humana en secreciones vaginales.

Definición de controles

- Pacientes con embarazo de término (> 37 semanas de gestación) que no desencadenaron rotura prematura de membranas.
- Paciente primigesta.
- Diagnóstico de rotura prematura de membranas (RPM) confirmado por cristalografía o Creatinina y gonadotropina coriónica humana en secreciones vaginales.

Criterios de exclusión

- Multípara.
- Embarazo mayor de 37 semanas.
- Sin diagnóstico de RPM o sin confirmación por cristalografía o Creatinina y gonadotropina coriónica humana en secreciones vaginales.

Plan de análisis

Una vez recolectada la información, fue procesada utilizando el conjunto de paquetes del programa de computación SPSS (Versión 22.0).

Para el análisis univariado, la información fue resumida en tablas de distribución de frecuencia simple para cada una de las variables en estudio; se utilizaron algunas medidas

como la media aritmética, mínimo, máximo, desviación estándar y curva de distribución, lo que permitirá obtener las características sobresalientes de las pacientes sometidas al estudio.

Para realizar el análisis bivariado se establecieron diversos cruces, siendo considerada como variable dependiente la rotura prematura de membranas, diagnóstico que estuvo influenciado por variables independientes, tales como la edad, la procedencia, escolaridad, religión y el estado civil; así como también, la edad gestacional, las infecciones urinarias, caries dentales, infecciones vaginales y traumas obstétricos indirectos. Como medida de análisis fue utilizada la prueba de Chi2 y la estimación del riesgo (Odds Ratio).

Operacionalización De Las Variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Variables Sociodemográficas			
Edad	Número de años cumplidos al momento del estudio.	Años cumplidos reportados en el expediente clínico.	Numero
Escolaridad	Nivel académico formalmente alcanzado al momento del estudio. Baja: analfabeta y primaria. Alta: Secundaria, técnica y Universitaria	Grado de instrucción referido en el expediente clínico.	1. Baja 2. Alta
Procedencia	Lugar de residencia actual	Lugar	1. Urbano 2. Rural
Variables Obstétricas			
Gestas	Número de embarazos de cada paciente sometida a estudio	- HCP - Expediente clínico	1. Si 2. No
Partos	Salida del feto por vía vaginal	- HCP	1. Si 2. No

		- Expediente clínico	
Abortos	Es la interrupción del embarazo ya sea espontaneo o provocado antes de las 22 SG con un peso inferior de 500gr	- HCP - Expediente clínico	1. Si 2. No
Cesáreas	Intervención quirúrgica que tiene por objeto extraer el feto, vivo o muerto, a través de laparotomía e histerotomía.	- HCP - Expediente clínico	1. Si 2. No
Legrados	Evacuación uterina por aspiración	- HCP - Expediente clínico	3. Si 4. No
Inicio de Vida Sexual Activa	Edad en que la mujer inicia a tener relaciones sexuales	- Expediente	Edad
# de Compañeros Sexuales	Parejas sexuales que haya tenido la paciente	Cantidad (Número)	Cantidad (Número)
Variables Patologías Maternas en el Embarazo Actual			
Infección de Vías Urinarias	Infecciones del tracto urinario inferior o superior	- HCP - Expediente clínico	1. Si 2. No
Cervicovaginitis	Infecciones vaginales	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Anemia	Disminución de la hemoglobina (< 11gr/dL) y el conteo de glóbulos rojos.	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No

Déficit Nutricional	Índice de masa corporal menos a 18.5 Kg/m ² .	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Caries Dentales	Enfermedad odontológica que consiste en la perforación de los dientes a causa de una infección bacteriana.	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Antecedente de RPM	RPM en sus embarazos anteriores	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Tabaquismo	Adicción al tabaco, provocada por la nicotina, la adicción a dicha sustancia, con un consumo mayor a 10 cigarrillos x día.	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Hipertensión Arterial Crónica o Gestacional	Presiones arteriales $\geq$ 140/90 mmHg en cualquier momento del embarazo.	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Diabetes Mellitus Pregestacional o Gestacional	Diagnóstico previo al embarazo o Glucemia sérica $>$ 92 mg/dl durante el embarazo.	- HCP - Expediente Clínico	1. Si 2. No
Otras Patologías	Asociadas a la RPM	- HCP - Expediente Clínico	Mencionar
Iatrogenia	Praxis Médica	- Expediente Clínico	1. Si 2. No

Consideraciones éticas

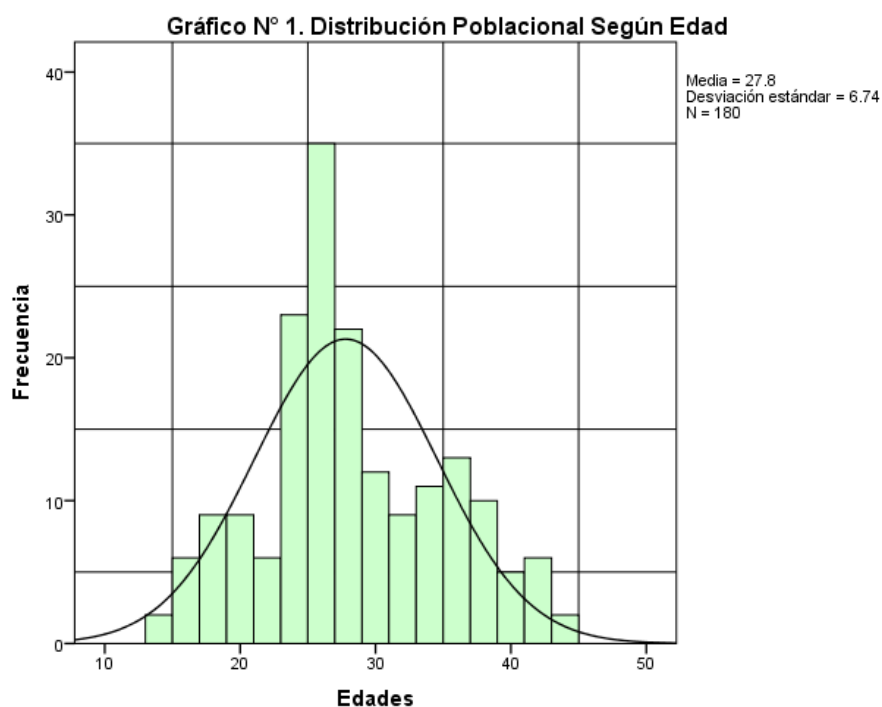
Se solicitó permiso a la dirección del Hospital Alemán Nicaragüense y del departamento de Ginecología y Obstetricia. Se aseguró la protección de identidad del paciente no utilizando datos que permitan su identificación al momento del reporte. La información obtenida fue conocida únicamente por el investigador principal y utilizada únicamente con fines de investigación.

Los resultados serán utilizados como retroalimentación para manejo de las pacientes por parte de los médicos del departamento de Ginecología y Obstetricia, y para reforzar conocimientos en los estudiantes de pregrado y posgrado de la especialidad de Ginecología y Obstetricia.

VIII. RESULTADOS

Objetivo N° 1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes sometidas a estudio.

Para la realización del presente estudio se realizaron diferentes caracterizaciones de la población sometida a estudio, así:



Nota: Este grafico fue elaborado en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Se logro determinar una media de edad de las participantes de 28 años, con un mínimo y un máximo de 14 y 43 años, respectivamente; siendo que las edades de riesgo representaron hasta un 31.7% de la población sometida a estudio.

Tabla 0. Grupos Etáreos			
		Frecuencia	Porcentaje
	< 20 a	21	11.7
	20 a 34 a	123	68.3
	> 34 a	36	20.0
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

De la misma manera se logró determinar que el 60% de la población eran de procedencia urbana como lo muestra la tabla 1.

Tabla 1. Procedencia			
		Frecuencia	Porcentaje
	Urbano	108	60.0
	Rural	72	40.0
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Tabla 2. Escolaridad			
		Frecuencia	Porcentaje
	Analfabeta	10	5.6
	Primaria	80	44.4
	Secundaria	69	38.3
	Técnico	21	11.7
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Así mismo, se logró determinar que hasta el 44.4% de la población sometida a estudio habían alcanzado sus estudios primarios. Tabla 2.

Tabla 3. Religión			
		Frecuencia	Porcentaje
	No Profesa	13	7.2
	Católico	110	61.1
	Evangélico	54	30.0
	Testigo De Jehová	3	1.7
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

De la misma manera, según lo expresado en la Tabla 3, 61.1% de la población sometida a estudio eran de religión católica.

Tabla 4. Estado Civil			
		Frecuencia	Porcentaje
	Soltero	42	23.3
	Unión Estable	91	50.6
	Casado	47	26.1
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

También, pudo determinarse que hasta el 50% de la población sometida a estudio se encontraba en estado de Unión Estable. Tabla 4.

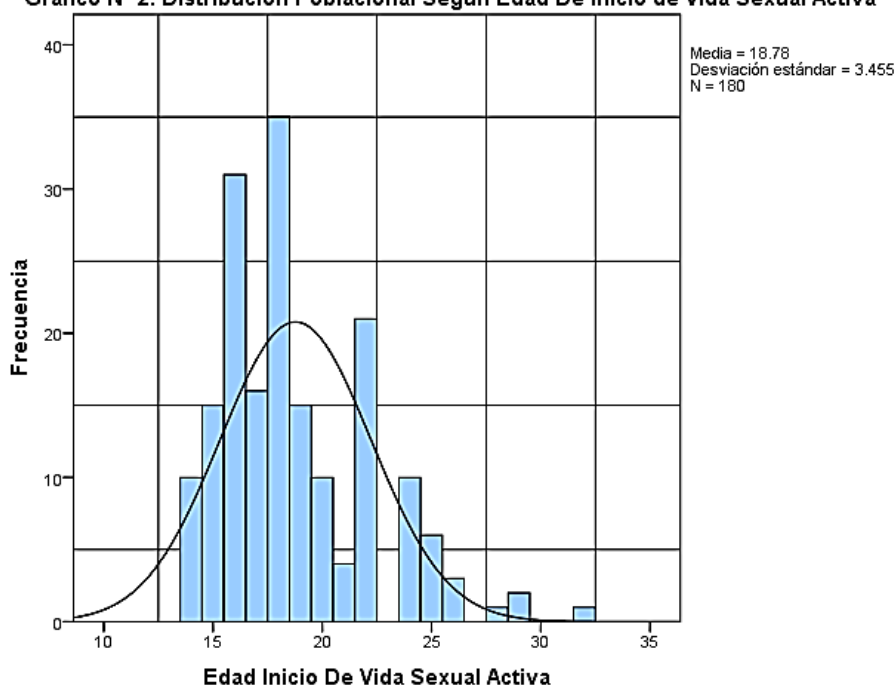
Tabla 5. Paridad			
		Frecuencia	Porcentaje
	Nulípara	58	32.2
	Un Parto	86	47.8
	2 a 4 partos	36	20.0
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Así mismo, se logró determinar que el 47.8% de las pacientes sometidas a estudio habían tenido al menos un parto, como lo muestra la tabla 5.

En lo que respecta al inicio de vida sexual activa, se logró dilucidar que el promedio de edad en que las mujeres sometidas a estudio iniciaron vida sexualmente activa fue a los 18 años, como lo muestra el gráfico 2.

Gráfico N° 2. Distribución Poblacional Según Edad De Inicio de Vida Sexual Activa



Nota: Este grafico fue elaborado en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Se logró determinar de la misma manera que de las pacientes sometidas a estudio al menos un 50% había tenido al menos una pareja sexual y casi un 40% de la población había tenido al menos dos parejas sexuales. Tabla 6.

Tabla 6. Número De Parejas Sexuales			
		Frecuencia	Porcentaje
	1	90	50.0
	2	71	39.4
	3	19	10.6
	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Objetivo N° 2. Relacionar los factores de riesgo con la rotura prematura de membranas en las pacientes sometidas a estudio.

Tabla 7. Factores De Riesgo							
Vaginosis Bacteriana					Anemia		
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
	SI	82	45.6		SI	86	47.8
	NO	98	54.4		NO	94	52.2
	Total	180	100.0		Total	180	100
Infección De Vías Urinarias					Obesidad		
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
	SI	95	52.8		SI	85	47.2
	NO	85	47.2		NO	95	52.8
	Total	180	100.0		Total	180	100
Bajo Peso					Caries Dentales		
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
	SI	32	17.8		SI	34	18.9
	NO	148	82.2		NO	146	81.1
	Total	180	100		Total	180	100
Corioamnionitis					Restricción Del Crecimiento Fetal		
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
	SI	28	15.6		SI	44	24.4
	NO	152	84.4		NO	136	75.6
	Total	180	100.0		Total	180	100.0
Polihidramnios					RPM En Embarazo Anterior		
		Frecuencia	Porcentaje			Frecuencia	Porcentaje
	SI	24	13.3		SI	80	44.4
	NO	156	86.7		NO	100	55.6
	Total	180	100.0		Total	180	100.0

Tabla 7. Factores De Riesgo (Continuación...)						
Tabaquismo				Diabetes Asociada Al Embarazo		
		Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
	SI	28	15.6	SI	60	33.3
	NO	152	84.4	NO	120	66.7
	Total	180	100.0	Total	180	100.0
Hipertensión Asociada Al Embarazo				Embarazo Gemelar		
		Frecuencia	Porcentaje		Frecuencia	Porcentaje
	SI	64	35.6	SI	12	6.7
	NO	116	64.4	NO	168	93.3
	Total	180	100.0	Total	180	100.0

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

En lo que respecta a los diferentes factores de riesgo se logró determinar la frecuencia simple de cada uno de ellos, dilucidando que hasta un 45.6% de la población sometida a estudio tenían el diagnóstico de vaginosis bacteriana, hasta un 47.8% de las mismas fueron diagnosticados con anemia; de la misma manera más del 50% de la población tenían el diagnóstico de Infección de vías urinarias y 47.2% el de obesidad.

Otros factores de riesgo que se evaluaron y presentaron en las pacientes sometidas a estudio fueron: bajo peso (17.8%), caries dentales (18.9%), RCF (24.4%), corioamnionitis (15.6%), polihidramnios (13.3%), antecedentes de RPM (44.4%), tabaquismo (15.6%), diabetes (33.3%) e hipertensión (35.6%) asociadas al embarazo y el embarazo gemelar (6.7%).

Tabla 8. Correlación Estadísticas Entre Las Variables Independientes y la Variable Dependiente (RPM).

Variables Independientes		X ²	OR	IC 95%
	Vaginosis Bacteriana	5.73	2.04	1.13 – 3.74
	Infección De Vías Urinarias	57.9	13.2	6.50 – 27.1
	Anemia	4.36	1.87	1.03 – 3.39
	Obesidad	0.02	1.04	0.28 – 1.87
	Caries Dentales	0.58	0.74	0.35 – 1.58
	Bajo Peso	0.00	1.00	0.46 – 2.14
	RCF	0.12	0.88	0.44 – 1.75
	Polihidramnios	0.19	1.21	0.51 – 2.87
	Antecedentes de RPM	29.1	5.60	2.93 – 10.6
	Tabaquismo	0.67	0.71	0.31 – 1.60
	Diabetes y Embarazo	0.40	0.81	0.44 – 1.52
	Hipertensión y Embarazo	13.9	3.34	1.75 – 6.39
	Embarazo Gemelar	1.42	2.09	0.60 – 7.23

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

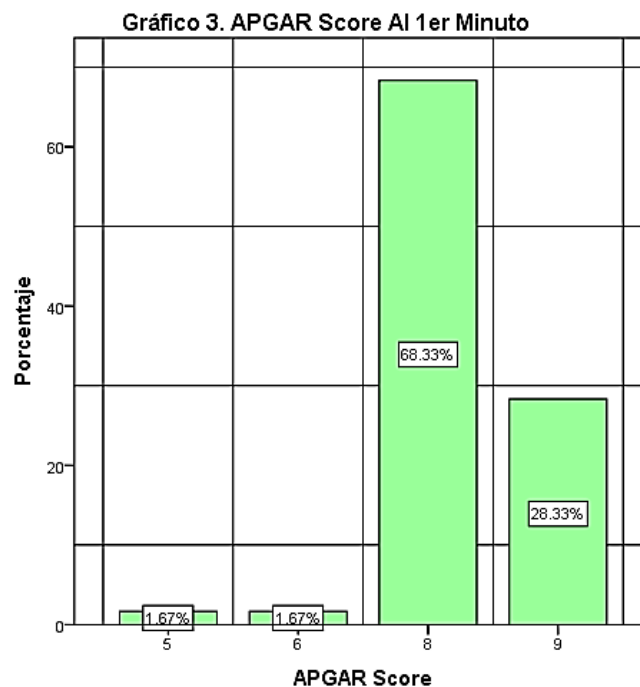
En la tabla 8 se logra evidenciar que para las variables independientes únicamente se determinó significancia estadística ($p < 0.05$) para las variables obesidad y bajo peso; sin embargo, se logró determinar aumento del riesgo de desarrollar Rotura Prematura de Membranas con vaginosis bacteriana (OR: 2.04), IVU (OR: 13.2), anemia (OR: 1.87), Polihidramnios (OR: 1.21), el antecedente de RPM (OR: 5.06), la Hipertensión asociada al embarazo (OR: 3.34) y el embarazo gemelar (OR: 2.09).

Objetivos N° 3. Identificar los resultados adversos perinatales asociados a la rotura prematura de membranas.

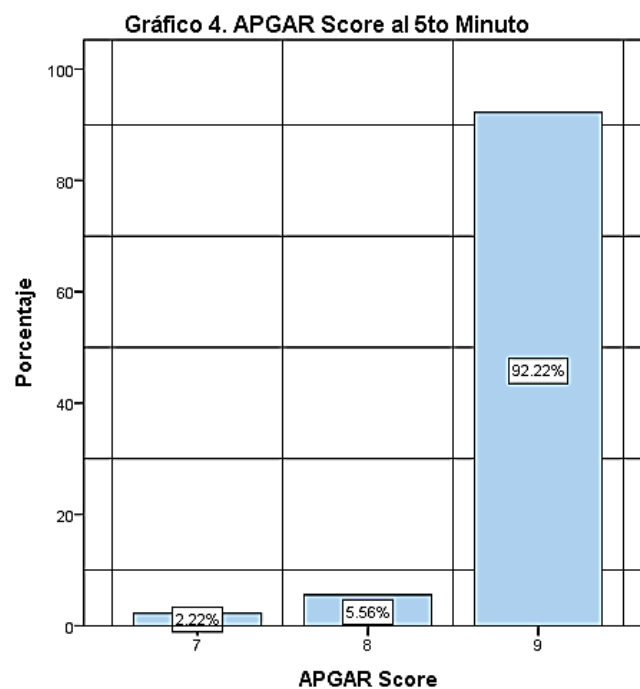
Tabla 9. Resultados Perinatales Adversos									
Corioamnionitis						Asfixia Neonatal			
		N°	%	X ² /OR			N°	%	X ² /OR
	SI	28	15.6	10.5/4.5		SI	6	3.3	0.69/2.04
	NO	152	84.4			NO	174	96.7	
	Total	180	100			Total	180	100	
SDRA						Sepsis Neonatal			
		N°	%	X ² /OR			N°	%	X ² /OR
	SI	18	10.0	0.24/1.3		SI	45	25.0	0.03/1.9
	NO	162	90.0			NO	135	75.0	
	Total	180	100			Total	180	100	

Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

Referente a los resultados perinatales adversos de la población sometida a estudio se logró determinar que hasta un 15.6% de la población desarrollo Corioamnionitis secundariamente al desarrollo de la Rotura Prematura de Membranas; así mismo, respecto a los desenlaces neonatales se logró determinar que al menos el 25% de los recién nacidos de madres con RPM desarrollaron Sepsis Neonatal Temprana (OR: 1.9); y 3.3% y un 10% de los recién nacidos de madres con RPM desarrollaron Asfixia Neonatal (OR: 2.04) y SDRA (OR: 1.3), respectivamente. Tabla 9.



Nota: Este grafico fue elaborado en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.



Nota: Esta tabla fue elaborada en base a los expedientes clínicos de las pacientes que fueron parte de este estudio.

En lo que respecta a la puntuación de APGAR obtenida de los recién nacidos de madres que habrían desarrollado RPM se logró determinar que al menos un 3.34% de los recién nacidos obtuvieron una puntuación de APGAR al 1er minuto $<$ a 7 puntos; y hasta 2.2% de los mismos no alcanzaron un APGAR Score $>$ a 7 puntos. (Gráficos 3 y 4)

IX. ANALISIS DE RESULTADOS

En presente capítulo realizaremos una narración comparativa de los resultados obtenidos en la presente investigación con los resultados de otros estudios similares realizados tanto en el extranjero como a nivel nacional acerca del tema que nos ocupa; es así que en el presente estudio se determinó una media de edad de 27 años, lo que concuerda con los resultados encontrados por Cheves y Cols, así como por aquellos reportados por Lugo y Cols en donde los grupos de edad preponderante fueron los que se encontraban entre los 20 y 35 años y entre los 19 y 35 años respectivamente.

De la misma manera se logró determinar que hasta el 60% de la población eran de procedencia urbana, lo cual, concuerda con lo reportado por Chevez y Cols, quienes reportaron un 50% de procedencia urbana y discrepa de lo reportado por Lugo y Cols, quienes a su vez reportaron un 63.5% de procedencia rural. En lo que respecta a la formación académica en el presente estudio se determinó que hasta un 82% de la población había recibido una formación formal (primaria o secundaria); lo que concuerda con lo reportado por Lugo y Cols, quienes determinarían una formación básica (primaria y secundaria) hasta en el 81% de su población y discrepa por lo reportado por Chevez y Cols, quienes determinaron que únicamente el 56% de su población había recibido al menos la formación académica básica.

Se logró determinar también, que el promedio de edad en que estas mujeres iniciaron vida sexual activa fue a los 18 años lo cual concuerda con lo reportado por Chevez y Cols, quienes reportarían un promedio de edad en su inicio de vida sexual activa de 20 años, dicha

variable no fue evaluada por Lugo y cols. Y hasta el 50% de la población en estudio, habían tenido al menos una pareja sexual lo que concuerda con lo reportado por Chevez y Cols, quienes reportaron que sus pacientes habían tenido al menos una pareja sexual (53.2%).

Así mismo, el presente estudio determinó que las mujeres sometidas a estudio habían tenido al menos 1 parto anterior (47.8%) al momento del estudio, lo que difiere con lo reportado por Chevez y Cols, quienes determinarían que hasta el 85% de su población había tenido al menos 1 parto anterior.

Se logró determinar en el presente estudio de la misma manera que los Factores de riesgo más significativos para el desarrollo de RPM fueron las IVU's (OR: 13.2), el antecedente de RPM en embarazos previos (OR:5.6), la hipertensión asociada al embarazo (OR: 3.34), los embarazos gemelares (OR: 2.09), y las Vaginosiis Bacterianas (OR: 2.04); lo que en última instancia concuerda con lo reportado por Lugo y Cols, quienes determinaron a través de sus estudio que los factores de riesgo principales para el desarrollo de RPM fueron: IVU's (OR: 7.9), gestas (> 4) (OR: 3.8), VDRL reactor (OR: 3.2), anemia (OR: 2.4), feto presentación pélvica (OR: 2.8), amenaza de parto pretérmino (OR: 2.0), cesárea previa (OR: 1.5), preeclampsia (OR: 1.5) e IMC > 25 Kg/m² (OR: 2.7); Chevez y Cols, por su parte lograron determinar que los principales factores de riesgo para el desarrollo de RPM fueron: IVU's (OR: 25), vaginosis bacteriana (OR: 20.5), procedencia rural (OR: 9.5) y la edad [< 20 y > 35años] (OR: 5.5).

En lo que respecta a los resultados perinatales adversos, la RPM aumentó significativamente el riesgo de desarrollar corioamnionitis (OR: 4.5), asfixia neonatal (OR: 2.06), sepsis neonatal (OR: 1.9) y SDRA (OR: 1.3); los cual discrepa de lo reportado por Lugo y Cols, quienes determinarían que sus principales resultados perinatales adversos fueron: procidencia de cordón (OR: 14), sufrimiento fetal agudo (OR: 9.0) y SDRA (OR: 4.

X. CONCLUSIONES

- ✓ De la población de mujeres sometida a estudio se determinó que existía un inicio precoz de vida sexual activa con una alta frecuencia de embarazos en edades de riesgo.
- ✓ Los tres principales factores de riesgo para el desarrollo de Rotura Prematura de Membranas en la población sometida a estudio fueron las Infecciones de vías urinarias, el antecedente de rotura prematura de membranas en embarazos previos y la hipertensión asociada al embarazo.
- ✓ La única complicación materna descrita por los autores fue la corioamnionitis; y así mismo, la principal complicación fetal asociada a RPM fue la Sepsis Neonatal Temprana.

XI. RECOMENDACIONES

- ✓ Al Ministerios de Salud, permitir la realización de estudios multicéntricos para evaluar el comportamiento que tienen los diferentes factores de riesgo en las diferentes unidades de salud.
- ✓ A la institución, continuar permitiendo la realización de estudios observacionales, pero también permitir la realización de estudios de cohorte y seguimiento para obtener estadísticas más fieles sobre la población local.
- ✓ A los estudiantes, estudiar temas de interés social, que ayuden a dar respuesta a problemáticas públicas, pero sin quitar el apetito de investigación.
- ✓ A los docentes, cultivar el apetito de investigación a los estudiantes para que sean médicos con carácter investigativo.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. ACOG Obstetric Care Consensus Perivable Birth. (2016). American College of Obstetricians and Gynecologists. (Replaces Obstetric Care Consensus n°3).
2. Beucher, G., Charlier, C., & Cazanave, C. (2018). Diagnosis and management of intra-uterine infection: CNGOF Preterm Premature Rupture of Membranes Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 1054–1067.
3. Burstein, E. (2008). Identifying risk factors for premature rupture of membranes in small for gestational age neonates: A population-based study. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 21(11), 816–820.
4. Chevez y cols. (2012). Factores de riesgo de rotura prematura de membranas en embarazos pretérmino y a término. *HEODRA*.
5. Cobo, T., Ferrero, S., Migliorelli, F., Rodríguez, A., Lorente, N., Baños, N., & Palacio, M. (2016). Protocolo de rotura prematura de membranas de término y pretérmino. Centre de Medicina Fetal Neonatal de Barcelona, Hospital Clínic, Hospital Sant Joan de Déu y Universitat de Barcelona. Última actualización: 08/04/2016.
6. Crowther, C. A., Middleton, P. F., Voysey, M., Askie, L., Zhang, S., Martlow, T. K., et al. (2019). Effects of repeat prenatal corticosteroids given to women at risk of preterm birth: An individual participant data meta-analysis. *PLoS Medicine*, 16, e1002771.
7. Cunningham, F. G. L. K., Bloom, S. L., & Hauth, J. C. (2010). *Williams's obstetrics* (23rd ed.). McGraw-Hill Companies.
8. Danesh, A., Janghorbani, M., & Khalatbari, S. (2012). Effects of antenatal corticosteroids on maternal serum indicators of infection in women at risk for preterm delivery: A randomized trial comparing betamethasone and dexamethasone. *Journal of Research in Medical Sciences*, 17, 911.
9. Díaz-Rodríguez, A., & cols. (2021). Risk factors associated with preterm birth in the Dominican Republic: A case-control study. *BMJ Open*, 11, e045399. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045399>

10. Doret-Dion, M., Cazanave, C., & Charlier, C. (2018). Antibiotic prophylaxis in preterm premature rupture of membranes: CNGOF preterm premature rupture of membranes guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 1043–1053.
11. Dotters-Katz, S. K., Panzer, A., Grace, M. R., et al. (2017). Maternal morbidity after periviable prelabor rupture of membranes. *Obstetrics & Gynecology*, 129, 101.
12. Enjamo, M. (2022). Determinants of premature rupture of membrane (PROM) among pregnant women in Southern Ethiopia: A case-control study. *International Journal of Women's Health*, 14, 455–466.
13. Gabbe, S. G., Niebyl, J. R., & Simpson, J. L. (2007). *Obstetrics: Normal and problem pregnancies* (5th ed.). Churchill Livingstone.
14. Gallot, D. (2018). Diagnosis of rupture of fetal membranes: CNGOF Preterm Premature Rupture of Membranes Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 1022–1028.
15. Gibbs, R., Karlan, B., Haney, A., & Nygaard, I. (2008). *Danforth's obstetrics and gynecology* (10th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
16. Government of Western Australia. (2015). *KEMH Clinical Guidelines: Obstetrics and Midwifery. Complications of pregnancy: Preterm Prelabor Rupture of Membranes (PPROM)*. Última revisión: enero de 2015.
17. Kenyon, S., Boulvain, M., & Neilson, J. (2007). Antibióticos para la rotura prematura de membranas (Revisión Cochrane traducida). *La Biblioteca Cochrane Plus*, número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en <http://www.update-software.com>
18. Ninan, K., & Liyanage, S. K., et al. (2022). Evaluation of long-term outcomes associated with preterm exposure to antenatal corticosteroids: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 176(6), e220483.
19. Kiver, V., Boos, V., Thomas, A., et al. (2017). Perinatal outcomes after periviable preterm premature rupture of membranes before 24 weeks of gestation. *Journal of Perinatal Medicine*.

20. Lorthe, E. (2018). Epidemiology, risk factors and child prognosis: CNGOF Preterm Premature Rupture of Membranes Guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 1004–1021.
21. Lugo, L., & cols. (2015). Factores de riesgo asociados a rotura prematura de membranas en embarazadas atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Victoria Motta de la ciudad de Jinotega.
22. Mackeen, A. D., Seibel-Seamon, J., Grimes-Dennis, J., Baxter, J. K., & Berghella, V. (2011). Tocolytics for preterm premature rupture of membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011(2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004901.pub2>
23. Madar, H. (2018). Management of preterm premature rupture of membranes (except for antibiotherapy): CNGOF preterm premature rupture of membranes guidelines. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 1029–1042.
24. Mezzabotta, M., Susacasa, S., Micone, P., Comas, J., Meller, C., & Votta, R. (2018). Consenso Prevención de Parto Prematuro. Sociedad de Ginecología y Obstetricia de Buenos Aires (SOGIBA).
25. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2015). Preterm labour and birth (NG25). <https://www.nice.org.uk/guidance/ng25>
26. Nava Flores, J. E. M. M., & Hernández-Valencia, M. (s.f.). Maternal and fetal morbidity in patients with premature rupture of the membrane after 27-week gestation: Causes and costs.
27. Räikkönen, K., Gissler, M., & Kajantie, E. (2020). Associations between maternal antenatal corticosteroid treatment and mental and behavioral disorders in children. *JAMA*, 323, 1924–1933.
28. RCOG. (2010). Preterm Prelabor Rupture of Membranes (Green-Top Guideline No. 44). Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.

29. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2012). Prevention of early-onset neonatal Group B Streptococcus disease (Green Top Guideline No. 36). London: RCOG.
30. Schmitz, T., Kayem, G., Senat, M. V., & Sentilhes, L. (2018). Preterm Premature Rupture of Membranes: CNGOF Guidelines for Clinical Practice – Introduction. *Gynecol Obstet Fertil Senol*, 46, 994–995.
31. Stock, S. J., Thomson, A. J., & Papworth, S.; the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2022). Antenatal corticosteroids to reduce neonatal morbidity and mortality. *BJOG*, 129(8), e35–e60.
32. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2016). ACOG Practice Bulletin: Premature Rupture of Membranes (No. 172).
33. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2017). ACOG Committee Opinion: Antenatal Corticoid Therapy for Fetal Maturation (Vol. 130, No. 2, August 2017).
34. The American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2016). ACOG Obstetric Care Consensus: Periviable Birth (Replaces Obstetric Care Consensus No. 3).
35. Thomson, A. J. (2019). Care of women presenting with suspected preterm prelabour rupture of membranes from 24+0 weeks of gestation. *BJOG*, 126, e152–e166. (Green-top Guideline No. 73).
36. Wanda, N. K. F., & Neil, P. (2000). Economic burden of hospitalizations for preterm labor in the United States. *American College of Obstetricians and Gynecologists*, 96(1), 97–98.
37. Waters, T. P., & Mercer, B. M. (2009). The management of preterm premature rupture of the membranes near the limit of fetal viability. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 201(3), 230–240.

38. Younes, S., Al-Jurf, R., & cols. (2021). Incidence, risk factors, and outcomes of preterm and early term births: A population-based register study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 58–65.

XIII. ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de información

Ficha de Recolección de información para Factores de riesgo y resultados perinatales asociados a rotura prematura de membranas en pacientes con embarazo pretérmino, Hospital Alemán Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023.



NUMERO DE FICHA:

NUMERO DE EXPEDIENTE:

Objetivo 1: Describir las características sociodemográficas de las pacientes atendidas por el servicio de ginecología y obstetricia con diagnóstico de Rotura prematura de membranas en Hospital Alemán Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023

Edad: _____ Procedencia: _____ Religión: _____

Estado Civil: Soltero ____ Escolaridad: Analfabeta ____
 Union Estable ____ Primaria ____
 Casado ____ Secundaria ____
 Tecnico ____

Paridad: Nulípara ____ Número de parejas sexuales: 1 ____
 Un parto ____ 2 ____
 2-4 Partos ____ 3 ____

Objetivo 2: Relacionar factores de riesgo con la rotura prematura de membrana de pacientes atendidas por el servicio de ginecología y obstetricia con diagnóstico de Rotura prematura de membranas en Hospital Alemán Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023

Factores de Riesgo	Si	No
Vaginosis Bacteriana		
Anemia		
Infección de vías urinarias		
Obesidad		
Bajo peso		
Caries dentales		
Corioamnionitis		
Restricción Del Crecimiento Fetal		
Polihidramnios		
RPM En Embarazo Anterior		
Tabaquismo		
Diabetes Asociada Al Embarazo		
Hipertensión Asociada Al Embarazo		
Embarazo Gemelar		

Objetivo 3: Identificar los resultados adversos perinatales asociados a la rotura prematura de membrana de pacientes atendidas por el servicio de ginecología y obstetricia con diagnóstico de Rotura prematura de membranas en Hospital Alemán Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023

Resultados Perinatales Adversos	Si	No
Corioamnionitis		
Asfixia Neonatal		
SDRA		
Sepsis Neonatal		

PUNTAJE DE SCORE	APGAR SCORE 1 MINUTO
5	
6	
8	
9	

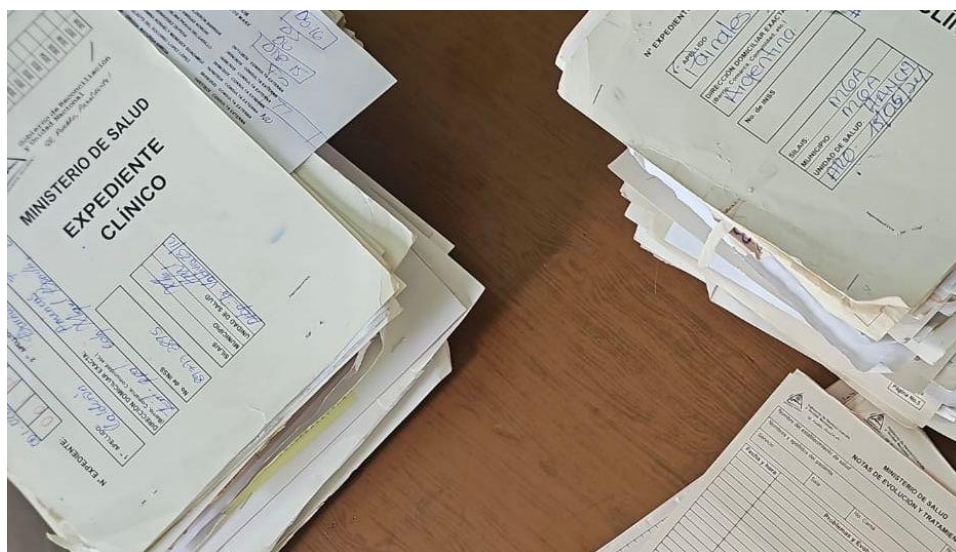
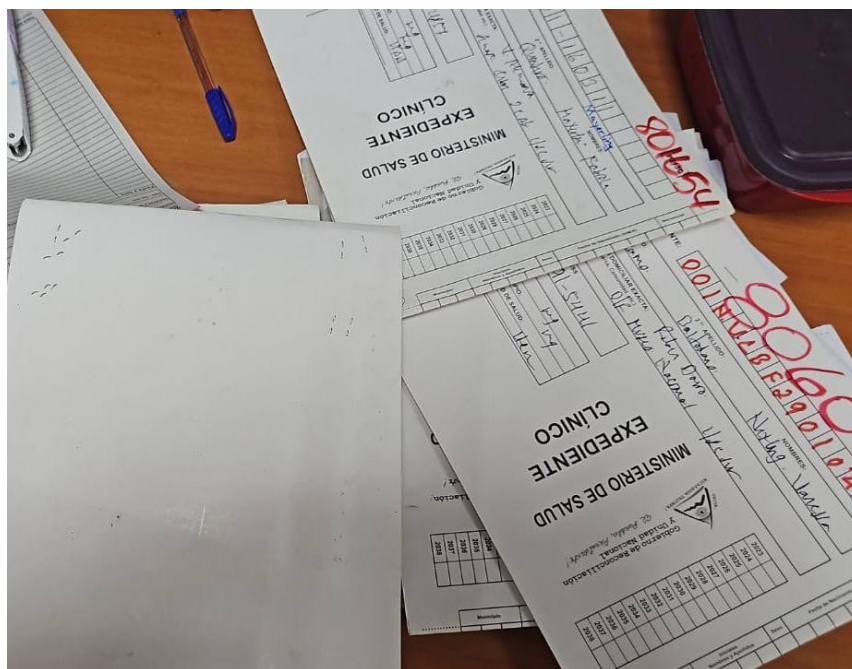
PUNTAJE DE SCORE	APGAR SCORE 5 MINUTO
7	
8	
9	

Anexo 2: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDADES	JULIO 2023	SEP 2023	FEB 2024	FEB 2025	ABRIL 2025	MAYO 2025	JULIO 2025
Elección del tema de la investigación	✨						
Revisión bibliográfica	✨	✨	✨				
Solicitud de aprobación del tema	✨						
Elaboración del protocolo		✨	✨	✨			
Revisión del protocolo					✨	✨	✨
Aprobación de protocolo y entrega de carta de egresado ante el SILAIS							✨
Recopilación de datos							✨
Revisión de informe final							✨
DEFENSA DE TESIS							✨

XIV. APENDICE

Apéndice A: Fotos tomadas



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Nosotras Cerrato-García, Dayana Francela, Fuertes-Pacheco, Rosa Nereyda, con numero de carné 20160333, 20190001, egresadas de la Carrera de Medicina y Cirugía General declaramos que:

El contenido del presente documento es un reflejo de nuestro trabajo personal, y toda la información que se presenta está libre de derechos de autor, por lo que, ante cualquier notificación de plagio, copia o falta a la fuente original, nos hago responsable de cualquier litigio o reclamación relacionada con derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Así mismo, autorizamos a UNICA por este medio, publicar la versión aprobada de nuestro trabajo de investigación, bajo el título Factores de riesgo y resultados perinatales asociados a rotura prematura de membranas en pacientes con embarazo pretérmino, Hospital Alemán Nicaragüense Carlos Marx, primer semestre 2023 en el campus virtual y en otros espacios de divulgación, bajo la licencia Atribución-No Comercial-Sin derivados, irrevocable y universal para autorizar los depósitos y difundir los contenidos de forma libre e inmediata.

Todo esto lo hacemos desde nuestra libertad y deseo de contribuir a aumentar la producción científica. Para constancia de lo expuesto anteriormente, se firma la presente declaración en la ciudad de Managua, Nicaragua a los 12 días del mes Junio del 2025.

Atentamente

Cerrato-García, Dayana Francela

dcerrato@unica.edu.ni

Fuertes-Pacheco, Rosa Nereyda

rfuertes@unica.edu.ni

CARTA AVAL DE TUTOR CIENTIFICO Y/O METODOLOGICO

Aceptando la tutoría de investigación

23/04/2025

Managua, Nicaragua

Dr. Francisco Otero

Decano de la Facultad de Ciencias Medicas

Comité de investigación científica de la facultad de ciencias médicas UNICA

Yo Carlos Javier Guerrero Chamorro, Especialista en Ginecología y Obstetricia hago contar he revisado y aplicado las directrices dispuestas en la normativa de presentación de trabajos expendida por la Facultad de Ciencias Médicas basados en la propuesta del perfil de protocolo realizado por los estudiantes (de la carrera de Medicina y Cirugía General: Br Dayana Francela Cerrato García y Br. Rosa Nereyda Fuertes Pacheco. Quien pretende desarrollar la tesis titulada Factores de riesgo asociado a Ruptura Prematura de membrana en pacientes con embarazo pretérmino del Hospital Alemán Nicaragüense en el primer semestre del año 2023 Con el objetivo de optar al título de Medico y Cirujano General, por lo antes mencionado acepto ser su tutor y guiarlos en este proceso de investigación.

Sin más a que referirme, me despido deseándole éxitos en sus labores.

En Managua, Nicaragua a los días 23 del mes de abril del año 2025, a las 8 am.

Firma de tutor científico